

needs” in Universal Access in HEI, part III (Stephanidis C, ed.), Berlin-Heidelberg: Springer-Verlag, 2007, pp. 491-500.

18. Stein, V., Neßelrath, R., Alexandersson, J., Tröger, J. “Designing with and for visually impaired: vocabulary, spelling and the screen reader”, CSEDU 2011 - Proceedings of the 3rd Conference on Computer Supported Education, Volume 2, Noordwijkerhout, Netherlands, 6-8 May, 2011, pp. 462-467. doi:10.5220/0003480804620467.

19. Stein, V., Neßelrath, R., Alexandersson, J. “Improving spelling skills for blind language learners. Orthographic feedback in an auditory vocabulary trainer”, CSEDU 2010 – Proceedings of the Second International Conference on Computer Supported Education, Valencia, Spain, April 7-10, 2010, pp. 501-506. Retrieved from URL <https://www.researchgate.net/publication/221130367>.

Астратова Галина Владимировна

д.э.н., к.т.н., профессор,

Уральский Федеральный Университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина,
профессор кафедры Интегрированных маркетинговых технологий и брендинга;

Уральский юридический институт МВД,

профессор кафедры Социально-экономических дисциплин;

г. Екатеринбург, Россия; g.v.astratova@urfu.ru; astratova@yahoo.com;

Климук Владимир Владимирович

к.э.н., доцент,

Барановичский Государственный Университет, проректор по научной работе;

г. Баранович, Белоруссия; klimuk-vv@yandex.ru

Данилова Екатерина Владимировна

соискатель кафедры Интегрированных маркетинговых коммуникаций и брендинга

Уральского Федерального Университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина

Екатеринбург, Россия; danilova.caterina@gmail.com

НОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВУЗЕ: РАЗВИТИЕ СТРАТЕГИЙ НЕОИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ

УДК 334.02

Аннотация. Статья посвящена исследованию проблемы разработки стратегий неоиндустриализации и применения новых образовательных технологий, используемых в вузе на основе ИКТ с целью оптимизации ресурсов в условиях макроэкономической нестабильности. Методологическая база исследования включает анализ трендов рынка услуг

высшего образования, анализ и сравнение инновационных образовательных инструментов, применяемых на практике. Результаты исследования: выявлены основные тенденции в развитии рынка образования, проведен анализ инструментов инновационного обучения на примере «живого» учебника и «аватар»-технологии, предложены элементы вузовской стратегии неоиндустриализации.

Ключевые слова: рынок образовательных услуг, неоиндустриализация, стратегии, новые образовательные технологии, живой учебник, аватар-технологии

Abstract. The article is devoted to the study of the problem of developing strategies for neoindustrialization and application of new educational technologies used in higher education on the basis of ICT in order to optimize resources in conditions of macroeconomic instability. The methodological base of the research includes analysis of trends in the market of higher education services, analysis and comparison of innovative educational tools used in practice. Research results: the main trends in the development of the education market are identified, the analysis of innovative teaching tools is carried out on the example of a “live” textbook and “avatar-technologies, elements of the University strategy of neo-industrialization are proposed.

Keywords: education services, neoindustrialization, strategies, new education technologies, EdTech, “live” manual, “avatar-technology”

Введение

Неоиндустриализация представляет собой новую производственную парадигму – широкомасштабный процесс формирования интеллектуального производства, где на основе интегрированного электронного менеджмента расширенным производственным циклом работник освобождается от рутины и концентрируется на функциях управления более высокого уровня [5].

Недостаток системных представлений о месте и роли России в неоиндустриальном развитии приводит и к проблемам функционирования университетов в новой экономике. Вместе с тем, функционирование учреждения высшего образования по модели «Университет 3.0» в форме корпоративного субъекта экономики знаний позволит реализовать последовательно приоритетные и перспективные направления развития, от теоретических подходов и инноваций до практической реализации новых идей и стратегий. Включение в образовательные программы высшего образования компоненты ИКТ позволит раскрыть потенциал обучающихся, повысить научный рейтинг преподавателей, оптимизировать имидж университета, использовать авторские разработки в реальном секторе экономики. С этой целью в учебные планы специальностей включаются дисциплины по обучению

алгоритму, методологии проведения научных исследований, подготовки инновационных проектов с использованием современных ИКТ. Однако удельный вес планируемых часов в рамках данных дисциплин в общем количестве учебных часов по образовательной программе пока очень низок (около 2%), что требует актуализации учебных планов с целью включения в них дополнительных дисциплин научно-исследовательского цикла и увеличения доли часов на их изучение в общем объеме [1–4].

В условиях макроэкономической нестабильности важно разработать и внедрить новые образовательные технологии как элементы стратегии неоиндустриализации в вузе. При этом спектр исследований и число источников по данному вопросу весьма ограничены.

В связи с вышеизложенным считали целесообразным изучить проблему разработки стратегий неоиндустриализации и применения новых образовательных технологий, используемых в вузе, на основе ИКТ с целью оптимизации ресурсов в условиях макроэкономической нестабильности.

Методы исследования

Научной базой исследования послужили публикации зарубежных и российских ученых и практиков в области новых образовательных технологий.

Информационной базой исследования являются результаты предшествующих научных исследований авторов, публикации в специальных изданиях сети Интернет.

Методологическую основу научного исследования составили следующие методы: анализ и синтез, сравнение и систематизация.

Объектом исследования является рынок услуг высшего образования.

В качестве предмета исследования выбраны новые образовательные технологии.

Результаты исследования

Заявленную в статье проблематику в ходе исследования рассмотрели в следующих направлениях:

1. Тренды рынка образовательных услуг 2020 года;
2. Инновационные образовательные технологии в вузе;
3. Стратегии неоиндустриализации в вузах.

1. Тренды рынка образовательных услуг 2020

В условиях макроэкономической нестабильности и оптимизации ресурсов образовательных учреждений наблюдается тенденция глобального перехода на дистанционное (онлайн) обучение. Результаты исследования [8] подтверждают данную гипотезу, демонстрируя динамичный рост данного сегмента за последние несколько лет: в 2017 году его объем составил \$159 млрд, в 2018-м – \$190 млрд, в 2019-м – \$205 млрд. Аналитики прогнозируют рост мирового рынка онлайн-образования к 2023 году до \$282,62 млрд со среднегодовым темпом прироста в ближайшие 5–7 лет, на уровне 7–10 % [8].

Переход высшего образования в формат дистанционного взаимодействия требует разработки и внедрения новых технологий обучения. На данный момент в исследуемой отрасли на глобальном рынке можно выделить следующие ключевые направления развития цифровых технологий:

- применение искусственного интеллекта для персонализации обучения;
- развитие механизмов иммерсивного обучения (применение виртуальной и дополненной реальности);
- рост популярности мобильного обучения (как следствие общего тренда использования мобильных устройств).

Очевидно, что глобальная цифровизация находит отражение и в рынке образовательных услуг, который динамично растет. Это также требует применения альтернативных эффективных способов обучения.

2. Инновационные образовательные технологии в вузе

Широкое распространение в образовательных учреждениях инновационных средств, методов в процессе обучения позволяет создать условия обучающимся, стимулирующим его развитие. Однако количество существующих методов не всегда коррелирует с качеством процесса обучения.

Детальная проработка целевых установок, специфики изучаемых вопросов, предпочтений современных обучающихся дает вероятность достижения задуманного результата – повышение качества процесса обучения [1–4].

Мейнстрим в области инновационных технологий обучения характеризуется активным использованием интерактивных средств, применением облачных технологий. Преимуществами данных инновационных направлений являются: адаптивность, мобильность, оперативность, игровая форма подачи и закрепления материала (контроля), обновляемость. Последнее свойство достаточно сложно реализовать на 100 %, так как высокая скорость изменений в обществе, риск искажения информации, низкая ответственность отправителей информации и другие факторы создают барьеры к полноценному качественному обучению [2; 3]. В этой связи многие исследователи предлагают использовать новые образовательные технологии, такие, как «живой учебник», «аватар-технологии», др.

2.1. «Живой» учебник

В. В. Климуком предложена и апробирована на базе Барановичского государственного университета (Беларусь) новая форма учебного, учебно-методического, научно-методического изданий – «живой учебник», являющийся усовершенствованной моделью электронного учебника.

Электронный учебник представляет собой интерактивный обучающий комплекс на основе набора гиперссылок, включая модульные компоненты (контроль знаний, литература, дополнительные информационные материалы и др.). Суть нововведения состоит в создании коллективного авторского труда в определенной области, представляющего собой страницу в Интернете с созданной структурой, закрепленными за каждым разделом авторами (вопросом).

Авторы составляют учебник, желающие вносят дополнения, изменения (на основе модерации главным редактором, ответственным за качество учебника),

оставляют комментарии, отзывы. В итоге получается постоянно обновляемый источник учебной информации.

Материал сопровождается гиперссылками для быстрого поиска (перехода) по интересующим направлениям. Материал также предполагает применение контрольных вопросов, раздела для самоконтроля с прохождением викторин (тестов) в балльной системе. Также имеется привязка к научным публикациям по выбранным вопросам.

Применение предложенного средства обучения позволит поддерживать информацию по вопросам рассматриваемой учебной дисциплины (курса) на современном уровне, обновляя и пополняя учебник полезной информацией, отражающей тренд в развитии современного общества.

2.2. «Аватар» - технологии

В. С. Мкртчян (Университет Управления информационных наук и технологий (Сидней, Австралия)) ввел в 2010 году в образовательный процесс университета понятие «интеллектуальный агент» – аватары обучаемого и обучающего. Это дало возможность значительно повысить эффективность процесса обучения и добиться 100%-го усвоения учебного материала каждым участником процесса независимо от его индивидуальных способностей [6; 7].

Интеллектуальный агент – это адаптивная компьютерная программа, моделирующая конкретный процесс участника реализации образовательной технологии. Для обучающего – это процесс обучения, для обучаемого – это процесс усвоения. Участниками, реализующими данную образовательную технологию, уже кроме преподавателя и обучаемых являются интеллектуальные агенты, в виртуальной среде уже связка преподаватель, его аватар, связки обучаемых со своими аватарами. При этом аватары сами строят свои сети самоорганизации адаптации к конкретным условиям процесса обучения. Так возникает сеть преподавателя через свой аватар, связанный с аватарами каждого обучаемого [7].

Предлагаемая в работах В. С. Мкртчяна «аватар»-технология позволяет полностью разрешить проблему адаптивности. В частности, аватар, являясь интеллектуальным агентом конечного пользователя, выступает в качестве дополнительного средства унификации. Собирая модули курсов, выполненных по разным стандартам, аватар делает прозрачными для конечного пользователя их структурные и технические различия. Обучаемый настраивает под себя интерфейсную часть аватара, которая и будет определять тот внешний вид, в котором будет визуализирован материал учебного курса. Аналогичным образом, аватар преподавателя позволяет абстрагироваться от технических подробностей отдельных стандартов и спецификаций. Преподаватель настраивает интерфейсную часть аватара, в рамках которой ему удобно вносить материал обучающего курса.

Построение такой среды открывает новую фазу электронного образования (E-Learning 3.0), в которой ведущую роль будут играть распределенные компьютерные системы, облачные технологии, мобильные персональные устройства, системы искусственного интеллекта и средства виртуальной реальности [6].

3. Стратегии неоиндустриализации в вузах

Стратегия представляет собой «долговременные, наиболее принципиальные, важные установки, планы, намерения правительства, администрации регионов, руководства предприятий в отношении производства, доходов и расходов, бюджета, налогов, капиталовложений, цен, социальной защиты» [9].

Особенное значение стратегии приобретают в условиях неоиндустриализации – внедрения совокупности прорывных технологий¹ в производство, сопровождающийся внедрением информационно-компьютерных технологий (ИКТ) в управление всем жизненным циклом продукции: от проектирования до послепродажного сервиса [5]. Однако данный вопрос

¹ Например, 3D-принтинг.

недостаточно изучен как с теоретико-методологической, так и с практической стороны. В данной связи считали целесообразным предложить следующие основные направления деятельности по разработке элементов стратегии неоиндустриализации в вузе:

- 1) Со стороны государства: переход от политики «оптимизации / реструктуризации» науки к резкому увеличению объемов финансирования фундаментальной и прикладной науки в целом, и повышения заработной платы профессорско-преподавательского состава, в частности. Особый акцент необходимо сделать в финансировании тех отраслей знания, которые могут обеспечить создание прорывных технологий. Финансовые ресурсы для реализации данного предложения могут быть найдены, например, за счет большего аккумулирования государством сырьевой ренты и увеличения налогообложения сырьевых отраслей;
- 2) Со стороны вузов: создание необходимых условий ППС для занятия наукой, для чего снизить объем аудиторной нагрузки с 900 часов до 600–500 часов, а в отдельных случаях – и до 300 часов на штатную ставку, с сохранением заработной платы на единицу ставки. Особый акцент сделать на 1) создание экспериментальных лабораторий, деятельность которых направлена на создание новых, революционных технологий и 2) разработку массовых открытых онлайн курсов (MOOK).

Заключение

Расширение форм и методов обучения способствует как повышению качества образовательного процесса в целом, так и формированию комплекса инструментов для подготовки высококвалифицированного специалиста в будущем.

В результате исследования были выявлены основные тенденции в развитии рынка образования, проведен анализ инструментов инновационного обучения на примере «живого» учебника и аватар-технологии, предложены элементы вузовской стратегии неоиндустриализации. Предложены основные

направления деятельности по разработке элементов стратегии неоиндустриализации в вузе, как со стороны государства, так и со стороны хозяйствующих субъектов рынка услуг высшего образования.

Список использованной литературы

1. Молостова О. В. Электронные образовательные ресурсы в образовании // Новая наука: состояние и пути развития. 2015. № 5. С. 46–49.
2. Коваль Е. В. Место электронных образовательных ресурсов в современном образовании // Сборник материалов международной научно-практической конференции «Информатизация образования: теория и практика» -2015. Омск: ООО «Полиграфический центр КАН», 2015. С. 214–216.
3. Иванова Д. С. Разработка и использование электронных образовательных ресурсов в условиях компетентного подхода к высшему образованию // Информатика и прикладная математика: межвузовский сборник научных трудов. М.: Изд-во РГУ им. С. А. Есенина, 2016. № 22. С. 49–51.
4. Константинова Л. А., Зубарева Ю. М. Электронный учебник РКИ как современный учебник нового типа // Вестник РУДН. Серия: Русский и иностранные языки и методика их преподавания. 2014. № 1. С. 27–30.
5. Толкачев, С. А., Побываев С. А. Переход к неоиндустриализации России: повестка дня и анализ вариантов // Экономическое возрождение России, 2016. № 1. С. 53–65.
6. Mkrttchian V., Kataev M., Hwang W., Bedi S. Using Plug-Avatars “hhh” Technology Education as Service-Oriented Virtual Learning Environment in Sliding Mode // Handbook of Emerging Priorities and Trends in Distance Education: Communication, Pedagogy, and Technology. Hershey: PA, IGI Global Press, 2014. pp. 43–55.
7. Mkrttchian V. Avatar manager and student reflective conversations as the base for describing meta-communication model // Meta-communication for reflective online conversations: Models for distance education. Hershey: PA, IGI Global Press, 2012. pp. 76–101.

8. Исследование российского рынка онлайн-образования: 2020 / TalentTech, Нетология и EdMarket. Режим доступа: <http://research.edmarket.ru/> (дата обращения: 26.04.2020)

9. Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцев Е. Б. Современный экономический словарь. М.: ИНФРА-М, 1997. 496 с.

Барейчева Марина Андреевна

Уральский федеральный университет,
студент,

bareicheva.m@yandex.ru, Екатеринбург, Россия

Кубина Екатерина Алексеевна

Уральский федеральный университет,
студент,

akula1002@mail.ru, Екатеринбург, Россия

Степанова Наталья Романовна

канд. техн. наук, доцент

Уральский федеральный университет,

доцент кафедры экономики и управления строительством
и рынком недвижимости,

n.r.stepanova@urfu.ru, Екатеринбург, Россия

ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В СЖАТЫЕ СРОКИ

УДК 378.147:004

Аннотация. В связи с коронавирусной инфекцией COVID-19 высшим учебным заведениям пришлось срочно перейти на дистанционный формат обучения. В процессе перехода созданы специальные службы ИТ-поддержки для оказания помощи преподавательскому составу. Некоторые университеты воспользовались преимуществами своих образовательных платформ, в то время как другие вынуждены обращаться за помощью. Главным вопросом было в короткие сроки скоординировать работу тысяч людей в режиме онлайн. Авторы исследования провели углубленные интервью с преподавателями Уральского Федерального университета разных направлений подготовки с целью изучения организационного опыта для улучшения работы при переходе к дистанционному образованию. Были выявлены основные проблемы дистанционного обучения и предложены возможные пути их решения. Полученные результаты будут полезны тем, кто хочет получать современные знания удаленно, не теряя при этом качества обучения.

Ключевые слова: дистанционное образование, сжатые сроки, опыт, преподаватели.

EXPERIENCE IN ORGANIZING DISTANCE LEARNING IN A SHORT TIME

Abstract. Due to the coronavirus infection COVID-19, higher education institutions had to urgently switch to a distance learning format. During the transition, special IT supports services were